



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi del MOLISE
Nome del corso in italiano	Sicurezza dei sistemi software(<i>IdSua:1527504</i>)
Nome del corso in inglese	Software system security
Classe	LM-66 - Sicurezza informatica
Lingua in cui si tiene il corso	italiano, inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://dipbioter.unimol.it/sicurezza-dei-sistemi-software
Tasse	
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS

Organo Collegiale di gestione del corso di studio

Struttura didattica di riferimento Bioscienze e Territorio

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CAPOBIANCO	Giovanni	MAT/08	RU	1	Affine
2.	DI VIRGILIO	Francesca	SECS-P/10	PA	1	Caratterizzante
3.	OLIVETO	Rocco	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante
4.	TRONCARELLI	Barbara	IUS/20	PA	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti Rappresentanti degli studenti non indicati

Gruppo di gestione AQ Nessun nominativo attualmente inserito

Tutor Nessun nominativo attualmente inserito

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" è orientato a formare laureati che abbiano vaste ed approfondite competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali della sicurezza informatica. Il Corso si prefigge la formazione di una figura professionale in grado non solo di gestire l'intero ciclo di vita di un sistema informatico sicuro, ma che abbia approfondite conoscenze sugli aspetti giuridici relativi al trattamento sicuro e riservato dei dati informatici, nonché alla conservazione e trasmissione dei dati sensibili. Il dottore magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" sarà inoltre in grado di applicare metodologie e tecnologie per condurre indagini informatiche, nonché di valutare il grado di sicurezza di un sistema software e proporre, negli ambiti applicativi in cui opera, le innovazioni che continuamente caratterizzano la disciplina al fine di migliorare costantemente il livello di sicurezza informatica. I laureati avranno, inoltre, elevate capacità direttive, comunicative e manageriali nella conduzione di gruppi di lavoro (sia nazionali sia internazionali) formati da persone con livelli, settori di competenza e cultura diversi. Il Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" prevede anche attività esterne, come tesi in prevalente elaborazione presso un'azienda, al fine di avvicinare lo studente alle attività lavorative, fargli acquisire proficue esperienze formative e agevolarlo nelle sue scelte professionali. Inoltre, nell'ambito di accordi internazionali, sono possibili periodi di studio in Università estere. I laureati in "Sicurezza dei sistemi software" possono proseguire gli studi nell'ambito di Dottorati di Ricerca o Master di secondo livello e possono iscriversi, previo superamento del relativo esame di Stato, all'Albo degli Ingegneri Sezione A - Settore dell'Informazione. Inoltre, se in possesso di crediti formati in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno, come previsto dalla legislazione vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario.



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

18/12/2015

Nella progettazione di un nuovo Corso di Studio l'opinione del Mondo del Lavoro diventa cruciale per capire se gli obiettivi formativi del corso sono adeguati alle esigenze del mercato locale, nazionale e a anche internazionale.

Al fine di offrire un'offerta formativa accattivante e rispondente alle esigenze del mercato, la progettazione del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" si è basata su un rapporto continuo con i portatori di interesse, attraverso consultazioni indirette e consultazioni dirette (in presenza e telematiche). Nello specifico, le consultazioni con i portatori di interesse sono avvenute secondo il seguente programma:

maggio 2015 - luglio 2015: consultazione di report su studi di settore per comprendere le esigenze del mercato, l'attuale trend e le prospettive per i prossimi anni. I risultati dell'indagine da un lato hanno confermato la necessità di un corso di laurea altamente specializzante su temi legati alla sicurezza informatica (confermando, quindi, l'iniziale scelta di una laurea appartenente alla classe LM-66) e dall'altro hanno consentito di individuare le figure professionali rispondenti alle attuali e future esigenze del mercato del lavoro.

15 luglio 2015: consultazione (diretta e in presenza) con i portatori di interesse attraverso la prima edizione dell'evento "Il Mondo del Lavoro incontra il Corso di Laurea in Informatica". A tale incontro hanno partecipato 22 rappresentanti di aziende software (cinque regionali, tre nazionali e tre multinazionali), Istituzioni (tre regionali e tre nazionali) e di una Banca, sette componenti del Consiglio di Corso di Studio di Informatica, oltre al Direttore del Dipartimento di Bioscienze e Territorio, Prof. Vincenzo De Felice, il Responsabile delle Funzioni Didattiche del Dipartimento, Dott. Pasquale Lavorgna, e il Presidente del Consiglio di Corso di Studio in Informatica, Prof. Rocco Oliveto, e due Rappresentati degli Studenti, Sigg. Valerio Gnoni e Andrea Di Placido. E' importante sottolineare che all'incontro hanno partecipato non solo aziende e Istituzioni molisane, ma anche aziende software di rilevanza internazionale (i.e., GateLab, Oracle e Accenture) e rappresentanti di Istituzioni nazionali (i.e, Magistratura, Aeronautica Militare, Polizia Postale). In tale incontro, il Presidente, Prof. Rocco Oliveto, sulla base dei risultati positivi ottenuti dal Corso di Laurea in Informatica negli ultimi anni, sia in termini di grado di soddisfazione sia di capacità di inserimento nel mondo del lavoro dei propri laureati, ha proposto ai presenti di verificare la sussistenza delle condizioni per completare la filiera dei Corsi di Studio di Informatica. In particolare, tenuto conto anche delle delibere assunte in passato dal Consiglio di Corso di Studio, dal Dipartimento di Bioscienze e Territorio e dalle Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, ha richiamato l'attenzione dei partecipanti sull'ampliamento dell'offerta formativa prevedendo un Corso di Laurea Magistrale in Informatica su temi legati alla sicurezza informatica (LM-66). Nello specifico, il Prof. Oliveto ha presentato una prima bozza degli obiettivi specifici del corso e delle figure professionali che si intendono formare, bozza definita sulla base dei report sugli studi di settore consultati nel periodo maggio - luglio 2015. Tutti i partecipanti hanno espresso la totale approvazione all'attivazione di un percorso magistrale in informatica su temi legati alla sicurezza informatica, evidenziando le potenzialità in termini di occupabilità che i laureati di un tale corso di laurea potrebbero avere sia nel panorama nazionale sia in quello internazionale. Per maggiori dettagli su tale incontro, è possibile consultare il documento in allegato. Sulla base di tale consultazione, il Consiglio di Corso di Studio di Informatica ha provveduto a definire, in dettaglio, gli obiettivi specifici del Corso di Laurea, la descrizione dettagliata del profilo professionale e gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati, nonché il percorso di formazione.

10 novembre 2015 - 30 novembre 2015: consultazione (diretta e telematica) con i portatori di interesse al fine di

verificare che la corrispondenza, inizialmente progettata, tra attività formative e obiettivi si traduca in pratiche esigenze del mercato del lavoro. Nello specifico, è stato progettato un questionario per consentire una valutazione dettagliata delle informazioni generali sul Corso di Studio (e.g., nome, lingua in cui si eroga la didattica), gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati, gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio. Il questionario, composto da 4 sezioni e 24 domande, è stato inviato ai rappresentanti di ciascuna istituzione o azienda presenti all'incontro del 15 luglio 2015 e ad altri esponenti del mondo del lavoro che non hanno potuto partecipare a tale incontro. In totale, sono stati inviati 23 questionari, di cui 14 sono stati compilati completamente. In generale, tutti i partecipanti hanno confermato il giudizio positivo sul Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" fornendo in alcuni casi interessanti spunti per migliorare ulteriormente la descrizione delle figure professionali che il corso intende formare e le responsabilità che quest'ultime possono assumere in contesti aziendali. Per i dettagli sulla composizione del questionario e i risultati ottenuti si può far riferimento al documento in allegato.

20 novembre 2015 - 30 novembre 2015: consultazione (diretta e telematica) di Studenti e Laureati del corso di Laurea in Informatica dell'Università degli Studi del Molise. Per la corretta progettazione di un Corso di Studio diventa fondamentale anche l'opinione degli Studenti e degli ex-Studenti che possono portare la loro esperienza per migliorare ulteriormente il percorso formativo. Sin dall'inizio, gli Studenti del Corso di Laurea in Informatica hanno rivestito un ruolo attivo, mediante i loro Rappresentati, nella progettazione del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software". Il Consiglio di Corso di Studio ha ritenuto comunque opportuno dare a tutti la possibilità di esprimere la propria opinione sul progetto formativo. Nello specifico, è stato progettato un secondo questionario per capire se gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati, gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio e il percorso formativo sono di interesse per gli Studenti. Il questionario, composto da 4 sezioni e 28 domande, è stato inviato a 236 studenti attualmente iscritti e 50 laureati degli ultimi 3 anni accademici (di cui si è in possesso di un recapito email personale ancora attivo) del Corso di Laurea in Informatica dell'Università degli Studi del Molise. Dei 286 questionari inviati, 89 sono stati compilati completamente. Anche gli studenti hanno generalmente apprezzato l'offerta formativa assegnando al progetto formativo un voto complessivo medio pari a 8,3 su 10. Inoltre, 66 studenti degli 89 intervistati hanno espresso la propria volontà ad iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software", qualora il corso venisse attivato. Anche gli Studenti, come gli esponenti del lavoro hanno fornito interessanti commenti che sono stati utilizzati per la definizione di corsi a scelta, complementari a quelli curriculari, al fine di completare ulteriormente la formazione degli studenti. Per i dettagli sulla composizione del questionario e l'analisi dei risultati si può far riferimento al documento in allegato.

01 dicembre 2015 - 09 dicembre 2015: integrazione dei feedback ottenuti durante le consultazioni con il mondo del lavoro, con gli studenti e con i laureati. Il Consiglio di Corso di Studio ha analizzato i questionari e discusso i risultati ottenuti nella seduta del 09 dicembre 2015 al fine di valutare eventuali azioni migliorative per soddisfare i commenti espressi dagli intervistati. Nello specifico i commenti degli esponenti del mondo del lavoro hanno consentito di raffinare la descrizione delle professioni che si intendono formare mentre i commenti lasciati dagli studenti hanno fornito importanti spunti per la definizione di insegnamenti a scelta.

10 dicembre 2015 - 15 dicembre 2015: consultazione finale (diretta e telematica) con i portatori di interesse. La versione definitiva del progetto formativo è stata inviata a tutti i portatori di interesse con la possibilità di ricevere, sempre mediante posta elettronica e a stretto giro, ulteriori feedback.

Il documento in allegato fornisce i dettagli sull'intero processo e sull'esito delle consultazioni.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Consultazione con portatori di interesse: documento di dettaglio

18/12/2015

Al fine di rafforzare l'occupabilità e la crescita sia personale sia professionale degli Studenti sono indispensabili le indicazioni offerte da esponenti del Mondo del Lavoro, delle Professioni, delle Pubbliche Amministrazioni e delle Imprese. A tal proposito, le European Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) raccomandano che "le istituzioni adottino meccanismi formali per l'approvazione, la revisione periodica ed il monitoraggio dei loro corsi di studio e dei titoli rilasciati" tenendo conto del "feedback regolare da parte dei datori di lavoro, dei rappresentanti del mondo del lavoro e di altre organizzazioni di rilievo". I Decreti Ministeriali 3 novembre 1999 (n. 509), 8 maggio 2001 (n. 115) e 22 ottobre 2004 (n. 270) e le recenti linee guida ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca) per l'accreditamento iniziale e periodico dei Corsi di Laurea riprendono le linee guida europee e la normativa nazionale e raccomandano un contatto continuo con il Mondo del Lavoro con l'obiettivo di facilitare l'allineamento tra la domanda di formazione e i risultati di apprendimento che il Corso di Studio persegue.

Sulla base di tale indicazioni, durante la prima edizione dell'evento "Il Corso di Laurea in Informatica incontra il Mondo del Lavoro", avvenuto il 15 luglio 2015, il Direttore del Dipartimento di Bioscienze e Territorio, Prof. Vincenzo De Felice, di comune accordo con il Presidente del Consiglio di Corso di Studio di Informatica, Prof. Rocco Oliveto, ha prospettato la possibilità di istituire un Comitato di Indirizzo, al fine di avere una consultazione periodica permanente del mondo imprenditoriale del lavoro, del mondo della Pubblica Amministrazione, dei servizi, della scuola e della ricerca.

Il Consiglio di Corso di Studio ha provveduto a definire un Regolamento di Funzionamento del Comitato di Indirizzo (riportato nel documento in allegato). In sintesi, il Comitato di Indirizzo svolge i seguenti compiti:

aiuta il Consiglio di Corso di Studio a progettare attività formative e percorsi didattici che tengano conto della formazione pre-universitaria e delle competenze richieste dal mercato del lavoro;

favorisce il collegamento tra Università, Scuola e Aziende per meglio comprendere le aspettative dei giovani e facilitarne l'inserimento nel mondo del lavoro;

stimola lo sviluppo di collaborazioni riguardanti le attività di tirocinio, l'orientamento e il sostegno dei laureati per il loro ingresso nell'attività lavorativa.

Il Comitato di Indirizzo si riunisce indicativamente una volta all'anno ed è composto, oltre che dal Presidente del Consiglio di Corso di Studio, che lo presiede, da una rappresentanza del corpo docenti del Corso di Studio, da esponenti di Istituzione e Aziende nazionali e internazionali, da rappresentanti della scuola e da rappresentanti degli Studenti.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Bozza Regolamento di funzionamento del Comitato di Indirizzo

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Consulente per la progettazione di sistemi software sicuri e per la gestione del rischio

funzione in un contesto di lavoro:

Operano nel vasto settore della consulenza rivolta alla direzione di sistemi informativi e alla direzione aziendale. Coniugano la conoscenza approfondita delle tecnologie informatiche con conoscenze di gestione di progetti e di processi

aziendali, un'approfondita conoscenza delle tematiche proprie della sicurezza informatica, degli aspetti normativi e giuridici pertinenti e dei principali trend di sviluppo sia tecnologici sia in discipline correlate come la privacy e l'analisi del

rischio. Propongono soluzioni volte a garantire un livello di sicurezza complessivo per il sistema informativo che risulti adeguato alle specifiche esigenze. Forniscono supporto per l'applicazione di tali soluzioni e la definizione di procedure organizzative che permettano la piena efficacia dei sistemi di sicurezza realizzati.

competenze associate alla funzione:

Sono figure professionali dotate sia di competenze specifiche nel campo delle tecnologie e dei metodi per la sicurezza informatica sia di conoscenze interdisciplinari e di gestione, indispensabili per padroneggiare non solo gli aspetti più tecnici, ma anche le esigenze derivanti dalla gestione dei sistemi informativi, dal posizionamento di mercato, e dalle necessità commerciali e di strategia aziendale nel contesto ampio del settore dell'information technology.

sbocchi occupazionali:

Tali figure svolgono attività professionali altamente specializzate nell'ambito della consulenza aziendale rivolta alle imprese e alla pubblica amministrazione presso le quali supportano la direzione d'azienda e quella dei sistemi informativi dedicandosi alla gestione di progetti o alla partecipazione a progetti strategici che richiedono non solo competenze tecniche specialistiche, ma anche conoscenze di livello gestionale, giuridico e interdisciplinare. Nello specifico i principali sbocchi sono:

- grandi aziende di produzione software (consulenza alla direzione di progetti di sviluppo complessi e critici);
- microimprese e PMI di produzione software;
- aziende che forniscono servizi di consulenza informatica;
- imprese, enti ed amministrazioni, sia pubbliche sia private, che devono sviluppare e gestire sistemi informatici sicuri;
- PMI che forniscono servizi di consulenza informatica ad utenti finali;
- aziende che forniscono servizi di formazione e training professionale;
- pubblica amministrazione;
- libero professionismo nell'ambito della consulenza.

Progettisti di sistemi con requisiti avanzati di sicurezza informatica

funzione in un contesto di lavoro:

Esperti di problematiche avanzate di sicurezza informatica relative sia allo sviluppo di software affidabile, sia alla gestione di dinamiche complesse nell'ambito della progettazione di tale software. Tali figure professionali affrontano aspetti tecnologici per i quali è richiesta una conoscenza estremamente approfondita delle tecnologie, dei processi aziendali riguardanti lo sviluppo di sistemi complessi e della pianificazione delle risorse. Sono quindi indispensabili in casi nei quali sia richiesta capacità di analisi di scenari tecnologici di elevata complessità e criticità e l'applicazione di determinate tecnologie per implementare soluzioni ottimali.

competenze associate alla funzione:

Tali figure professionali sono degli specialisti di livello avanzato nello sviluppo di software sicuri per aver approfondito, in modo particolare, tutti gli aspetti, anche di maggior dettaglio, di alcune tecnologie innovative. Le competenze associate a questa figura professionale spaziano in tutte le aree tipiche della sicurezza informatica, dalla programmazione sicura con l'applicazione di metodologie avanzate di analisi statica e dinamica del codice sorgente, l'analisi di codice malevolo, progettazione di architetture basate su servizi, tecniche avanzate di crittografia, tecniche avanzate di protezione dei dati (biometria).

sbocchi occupazionali:

Il solido background posseduto nell'ambito della programmazione di sistemi affidabili e nella gestione di processi aziendali complessi, permette l'inserimento in contesti lavorativi pubblici e privati dove si progettano, implementano, testano e gestiscono sistemi software critici o con requisiti avanzati di sicurezza. Più in particolare è possibile ricoprire ruoli altamente specializzati nei seguenti ambiti:

- grandi aziende di sviluppo software (progettazione, sviluppo, testing, manutenzione) con elevati requisiti di affidabilità;
- imprese, enti ed amministrazioni, sia pubbliche sia private, che sviluppano e gestiscono sistemi informatici critici con particolare attenzione alla vulnerabilità e alla protezione di dati;
- aziende che forniscono contenuti e servizi su rete (sistemi distribuiti e basati su cloud).

Project manager di sistemi informatici

funzione in un contesto di lavoro:

Specialisti nella progettazione di sistemi informatici, e servizi web con requisiti avanzati di sicurezza informatica e di gestione sicura dei dati in contesti aziendali e pubblici. Le tipiche funzioni sono quelle di esperto di tecnologie che deve saper strutturare un progetto, organizzarlo in fasi, coordinare le attività e il personale tecnico, gestire un budget dedicato, selezionare risorse e strumenti, gestire rapporti con fornitori e consulenti e operare nel rispetto delle scadenze previste. Nell'ambito di un contesto di progetto definito crea le condizioni per un efficiente lavoro di squadra finalizzato al raggiungimento degli obiettivi e per un'efficace comunicazione a tutti i livelli.

competenze associate alla funzione:

Tali figure professionali dispongono di competenze interdisciplinari, tecniche e gestionali, in grado di orientare e organizzare un'attività complessa sia per gli aspetti tecnologici sia per quelli di gestione. Sulla base di una formazione di tipo tecnico-scientifico, tali figure professionali possiedono conoscenze trasversali, quali la gestione di progetti, degli aspetti economici, delle competenze giuridiche e della gestione dei rischi connessi alla realizzazione di sistemi software critici.

sbocchi occupazionali:

La figura del Project Manager è richiesta principalmente in aziende fornitrici di servizi informatici o di consulenza in progetti presso aziende clienti, in cui è necessario coordinare team per lo sviluppo di software pianificando in modo ottimale tutte le fasi progettuali, fornendo altresì feedback sulle tecnologie necessarie a realizzare software con requisiti di affidabilità e sicurezza.

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
4. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
5. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)

QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

20/11/2015

Requisito generale per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" è il possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, nonché di specifici requisiti curriculari, e di adeguata preparazione personale secondo quanto di seguito indicato:

avere conseguito la laurea nelle classi 26 o 9 (ex DM 509) o nelle classi L-31 o L-8 (ex DM 270) o un titolo equipollente;

per i laureati in possesso di un titolo di studio diverso da quelli di cui sopra, aver acquisito almeno 12 CFU nei settori MAT/* e 36 CFU nei settori INF/01 e ING-INF/05 che hanno consentito di acquisire conoscenze nei seguenti ambiti:

programmazione secondo i principali paradigmi e linguaggi

algoritmi e strutture dati

basi di dati e sistemi informativi

ingegneria del software

reti di calcolatori

E' inoltre richiesta la conoscenza della lingua inglese pari al livello B1 o superiore.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

27/01/2016

Il Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" non è ad accesso programmato. L'ammissione è decisa sulla base di requisiti curriculari e dell'adeguatezza della personale preparazione dell'interessato, ai sensi dell'articolo 6, comma 2, del DM delle classi di laurea magistrale ex DM 270/2004. Il possesso dell'adeguata preparazione è accertato da apposita Commissione mediante analisi del curriculum di studi e da una prova scritta e/o orale. Le modalità di verifica dei requisiti di ammissione e i criteri di valutazione della preparazione degli studenti ai fini dell'ammissione sono definite nel Regolamento Didattico del Corso di Studio e rese note sul sito web dell'Ateneo. La prova di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale dei candidati è selettiva anche nel caso in cui i requisiti curriculari elencati nel quadro A3.a siano soddisfatti. Per i laureati provenienti da Università straniere l'adeguatezza dei requisiti curriculari è valutata caso per caso sulla base della coerenza fra i programmi svolti nelle diverse aree disciplinari e le basi formative ritenute necessarie per la formazione avanzata offerta dal Corso di Laurea in "Sicurezza dei sistemi software". Non è consentita l'iscrizione con debiti formativi. Eventuali integrazioni curriculari in termini di crediti formativi universitari dovranno essere acquisite, prima della verifica di cui al punto precedente, con la frequenza e l'espletamento di esami di profitto erogati nell'ambito del Corso di Laurea in Informatica.

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

20/11/2015

In coerenza con gli obiettivi formativi specificati nella declaratoria della classe di lauree LM-66, il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" è orientato a formare laureati che abbiano vaste ed approfondite competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali della sicurezza informatica. Nello specifico, il dottore magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" sarà in grado di affrontare, con il giusto livello di astrazione, problemi informatici, con particolare riferimento alla sicurezza, e di utilizzare tutti gli strumenti messi a disposizione dall'informatica e dalle discipline connesse (tali obiettivi sono raggiunti con gli insegnamenti dell'ambito informatico). Il laureato avrà competenze e conoscenze relative alle metodologie e agli strumenti tecnologici per la gestione dell'intero ciclo di vita di un sistema informatico sicuro, a partire dalla sua progettazione, passando per la sua implementazione e la sua verifica, fino ad arrivare alla sua manutenzione (tali obiettivi sono raggiunti con gli insegnamenti dell'ambito informatico). Oltre alla competenze metodologiche e tecnologiche relative alla sicurezza, il laureato magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" acquisirà conoscenze sugli aspetti giuridici relativi al trattamento sicuro e riservato dei dati informatici, nonché alla conservazione e trasmissione dei dati sensibili (tali obiettivi sono raggiunti con gli insegnamenti

dell'ambito giuridico). Inoltre, il laureato sarà in grado di applicare metodologie e tecnologie per condurre indagini al fine di identificare reati e crimini informatici, nonché valutare il grado di sicurezza di un sistema software e proporre negli ambiti applicativi in cui esso opera, le innovazioni che continuamente caratterizzano la disciplina al fine di migliorare costantemente la sicurezza nei sistemi informatici. In tali scenari, il laureato non solo sarà in grado di adattare in specifici contesti le soluzioni già presenti in letteratura, ma sarà anche in grado di definire tecniche e soluzioni originali utilizzabili in diversi contesti (tali obiettivi sono raggiunti con gli insegnamenti dell'ambito informatico e dell'ambito giuridico). Infine, il laureato acquisirà capacità di lavoro in autonomia, con buone capacità direttive, comunicative e manageriali nella conduzione di gruppi di lavoro in contesti sia nazionali sia internazionali formati da persone con livelli, settori di competenza e cultura diversi (tali obiettivi sono raggiunti con gli insegnamenti dell'ambito sociale ed economico).

Nell'ambito dei corsi è generalmente previsto lo sviluppo di progetti che permetteranno allo studente di confrontarsi direttamente con gli strumenti informatici più avanzati e con la risoluzione di problemi concreti. È prevista, dove possibile, la partecipazione in tali progetti di aziende del territorio al fine di simulare in contesti accademici un reale ambiente di lavoro.

Il percorso formativo termina con la svolgimento di una tesi di Laurea. Il lavoro di tesi può essere svolto all'Università o in aziende italiane o estere convenzionate e dovrà essere presentato e discusso in sede di prova finale per il conseguimento della laurea magistrale. La tesi di laurea è un elaborato scritto, in italiano o in inglese, strutturato secondo le linee di una pubblicazione scientifica, preparato dallo studente sotto la supervisione di un relatore e concernente un'esperienza scientifica originale, attinente ai temi della sicurezza informatica.

L'articolazione del percorso formativo fornisce la preparazione necessaria per formare figure altamente professionali richieste sia in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti, sia nelle imprese, nelle pubbliche amministrazioni e, più in generale, in tutte le organizzazioni che utilizzano sistemi informatici sicuri. Inoltre, il percorso formativo consente di affrontare successivi approfondimenti che possono essere conseguiti nei corsi di Dottorato di Ricerca, di master e di specializzazione.

QUADRO A4.b.1

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Il percorso formativo del Corso di Laurea in "Sicurezza dei sistemi software" intende fornire agli studenti:

- conoscenza delle metodologie e delle tecnologie per lo studio, la progettazione, l'implementazione e la gestione di sistemi informatici complessi, con particolare riferimento agli aspetti di legati alla sicurezza (insegnamenti dell'ambito informatico);
- conoscenza di metodi e principi per la progettazione, implementazione e manutenzione di architetture software sicure basate sulle più recenti tecnologie di sviluppo (insegnamenti dell'ambito informatico);
- conoscenza di metodi e principi per la progettazione, la valutazione e il confronto di sistemi biometrici (insegnamenti dell'ambito informatico);
- conoscenza degli aspetti giuridici relativi al trattamento sicuro e riservato dei dati informatici, nonché alla conservazione e trasmissione dei dati sensibili (insegnamenti dell'ambito giuridico);
- conoscenza delle metodologie e tecnologie per condurre indagini al fine di identificare reati e crimini informatici e per valutare il grado di sicurezza di un sistema informatico complesso (insegnamenti dell'ambito informatico e ambito giuridico);
- conoscenza degli aspetti teorici, metodologici e applicativi delle problematiche organizzative connesse ai diversi contesti aziendali e delle conoscenze manageriali fondamentali (insegnamenti dell'ambito sociale ed economico).

Conoscenza e capacità di comprensione

Metodi didattici

Gli studenti acquisiranno le suddette conoscenze e capacità attraverso la frequenza di specifici

corsi che prevedono lezioni frontali, esercitazioni e, ove necessario, attività 1/2 laboratoriale. La partecipazione alle lezioni servirà 1/2 non solo all'acquisizione di specifiche conoscenze e competenza ma anche a stimolare l'interesse degli studenti per l'apprendimento delle metodologie di ricerca caratteristiche della Sicurezza Informatica. Le esercitazioni, invece, affiancheranno le lezioni delle maggior parte dei corsi e consentiranno allo studente di applicare su problemi concreti le conoscenze acquisite. Durante i corsi gli studenti saranno ripetutamente stimolati ad approfondire in maniera indipendente specifici argomenti al fine di aumentare il loro grado di autonomia.

Modalità 1/2 di verifica

Di norma, la verifica del conseguimento delle capacità 1/2 previste sarà 1/2 condotta durante le prove di profitto, che possono prevedere prove scritte e/o prove pratiche e/o colloqui orali. Tale verifica può 1/2 essere combinata con una valutazione in itinere delle attività 1/2 svolte dallo studente durante il periodo didattico, come ad esempio consegne di elaborati, soluzioni di problemi ed esercizi, presentazioni orali durante le lezioni e le esercitazioni. Infine, la tesi di laurea fornisce un'ulteriore opportunità 1/2 di valutare i risultati di apprendimento attesi sopra indicati.

Sulla base delle conoscenze e competenze acquisite lo studente sarà 1/2 in grado di:

- progettare, implementare, validare e gestire sistemi informatici complessi, con particolare riferimento alla gestione della sicurezza;
- progettare, implementare, validare e mantenere un'architettura software sicura basata sulle più 1/2 recenti tecnologie di sviluppo;
- progettare, valutare e confrontare moduli di autenticazione e riconoscimento basati su sistemi biometrici;
- gestire correttamente dal punto di vista legale i dati e i sistemi informatici e implementare misure di sicurezza minime e idonee per un congruo utilizzo delle tecnologie informatiche in materia di trattamento dei dati sensibili;
- utilizzare strumenti software e hardware al fine di identificare reati e crimini informatici;
- analizzare fenomeni aziendali e di decisione in organizzazioni articolate al fine di comprendere i meccanismi di funzionamento di imprese e di altre organizzazioni complesse.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Metodi didattici

La capacità 1/2 di tradurre in termini applicativi le suddette conoscenze sarà 1/2 acquisita dagli studenti attraverso un loro diretto coinvolgimento nelle attività 1/2 di esercitazione e laboratorio, che saranno fortemente integrate con le attività 1/2 di insegnamento frontale, nonché 1/2 dalla partecipazione allo sviluppo di progetti e casi di studio con crescente grado di autonomia. La preparazione della tesi di laurea rappresenta un ulteriore strumento mediante il quale gli studenti possono imparare a padroneggiare l'applicazione combinata di principi teorici e metodi empirici e possono altresì 1/2 accrescere le proprie abilità 1/2 analitiche e la comprensione dell'intero processo di ricerca. Infatti, i principali criteri di giudizio per il lavoro di tesi sono rappresentati dal grado di autonomia dello studente e la sua capacità 1/2 di proporre soluzioni originali e innovative. Infine, le suddette capacità 1/2 sono acquisite anche attraverso le opportunità 1/2 scaturite da esperienze internazionali collegate ai progetti di scambio e mobilità 1/2 studentesca.

Modalità 1/2 di verifica

La verifica delle suddette competenze e abilità 1/2 sarà 1/2 condotta durante le prove di profitto e nell'ambito della prova finale per il conseguimento del titolo. Nello specifico, si provvederà 1/2 a valutare da un lato l'acquisizione di competenze di tipo metodologico, tecnologico e strumentale nell'ambito delle scienze informatiche e dall'altro la capacità 1/2 dello studente di applicare tale competenze in situazioni reali.

Area giuridica**Conoscenza e comprensione**

Le conoscenze e competenze che si intende fornire in questo ambito sono di fondamentale importanza per creare manager esperti di sicurezza in grado non solo di progettare sistemi software sicuri e di valutare il livello di sicurezza di un sistema software complesso, ma di utilizzare, nel rispetto della normativa vigente, tecnologie informatiche per l'analisi e la gestione dei cosiddetti dati sensibili. Nello specifico, il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" intende fornire:

- conoscenza e comprensione del rapporto intercorrente tra informatica e diritto;
- conoscenza e comprensione della regolamentazione relativa all'utilizzo delle tecnologie informatiche;
- conoscenza e comprensione delle modalità di investigazione alla luce dell'ordinamento giuridico italiano;
- conoscenza e comprensione dei principi generali in materia di trattamento dei dati, con particolare riferimento alle norme per le tecniche di acquisizione, conservazione, analisi e produzione dei dati digitali rinvenuti nei computer e dei flussi telematici per la loro utilizzabilità nell'ambito dei vari tipi di processi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sulla base delle conoscenze e competenze acquisite lo studente sarà in grado di:

- applicare le tecnologie informatiche in accordo alla normativa vigente in materia;
- svolgere, nel rispetto della normativa vigente, un'indagine informatica o un'investigazione difensiva nel campo dei crimini informatici e dei crimini comuni la cui prova sia costituita da dati digitali o veicolati da sistemi informatici;
- trattare dati sensibili in accordo alla normativa vigente in materia.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Informatica e diritto [url](#)

Computer forensics e investigazioni [url](#)

Area sociale ed economica**Conoscenza e comprensione**

Il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" intende creare dei manager in grado di coordinare la progettazione, lo sviluppo, il collaudo e la manutenzione di sistemi software complessi, con particolare riferimento ad aspetti legati alla sicurezza. Le conoscenze e le competenze che si intende fornire in questo ambito contribuiscono alla formazione manageriale degli studenti. Nello specifico, il percorso formativo del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" intende fornire:

- conoscenza e comprensione dei contesti socio-economici, che influenzano il funzionamento delle organizzazioni;
- conoscenza e comprensione delle metodologie per la pianificazione strategica e la redazione del business plan;
- conoscenza degli aspetti inerenti la struttura, le dinamiche e i processi di gruppo (comunicativi, decisionali, di conflitto e negoziazione).
- conoscenza e comprensione di metodi e tecniche per l'analisi dei dati

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sulla base delle conoscenze e competenze acquisite lo studente sarà in grado di:

- analizzare efficacemente i contesti socio-economici, che influenzano il funzionamento delle organizzazioni, con particolare riferimento ai processi della comunicazione nelle loro diverse forme e livelli, sia dal punto di vista teorico, metodologico e applicativo;
- analizzare il comportamento individuale e di gruppo, le condizioni di efficacia dei gruppi di lavoro, dei ruoli e della leadership nei team;
- valutare le performance di gruppo;
- comprendere l'ambiente competitivo in cui l'impresa opera e le risorse a sua disposizione per affrontare con successo la sfida competitiva;
- redigere un business plan, dalla definizione della missione e degli obiettivi strategici fino alla predisposizione del piano economico e finanziario;
- gestire in maniera efficace gruppi di lavoro formati da persone con livelli, settori di competenza e cultura diversi in contesti sia nazionali sia internazionali.
- analizzare dati provenienti da diverse sorgenti al fine di fornire al management aziendale le informazioni utili ad assumere decisioni e disegnare strategie

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Big data analysis [url](#)

Gestione progetti software [url](#)

Metodi di ottimizzazione [url](#)

Organizzazione e pianificazione aziendale [url](#)

Area informatica

Conoscenza e comprensione

Le conoscenze e competenze che si intende fornire in questo ambito rappresentano il cuore dell'intero percorso formativo. I laureati del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" saranno in grado di progettare, sviluppare, valutare e gestire sistemi software sicuri. Di conseguenza, il percorso formativo intende fornire:

- conoscenza e comprensione delle problematiche e delle soluzioni organizzative relative alla sicurezza informatica;
- conoscenza e comprensione dei metodi matematici alla base delle tecnologie informatiche per la crittografia dei dati;
- conoscenza e comprensione delle metodologie di sviluppo dei sistemi software complessi, con particolare riferimento alla sicurezza e alla gestione dei progetti software;
- conoscenza e comprensione di modelli di ottimizzazione connessi allo sviluppo di sistemi software complessi e sicuri;
- conoscenza e comprensione delle architetture software basate su servizi (service-oriented architecture) e/o su cloud computing;
- conoscenza e comprensione delle metodologie per garantire la sicurezza in architetture basate su servizi e/o cloud computing;
- conoscenza e comprensione delle tecnologie informatiche (hardware e software) per svolgere indagini informatiche o investigazioni difensive;
- conoscenza e comprensione delle metodologie per il recupero di dati;
- conoscenza e comprensione delle metodologie e delle tecniche per l'individuazione e la rimozione di vulnerabilità all'interno di sistemi software complessi;
- conoscenza e comprensione delle tecniche di autenticazione e riconoscimento basate su sistemi biometrici;
- conoscenza e comprensione di tecniche di business intelligence per gestire la sicurezza e la criminalità informatica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sulla base delle conoscenze e competenze acquisite lo studente sarà in grado di:

- gestire le problematiche legate alla sicurezza di sistemi software complessi e sintetizzare soluzioni organizzative a

tali problemi;

- comprendere i modelli matematici alla base della crittografia dei dati con l'obiettivo di valutarne punti di forza e debolezza;
- coordinare lo sviluppo e la manutenzione di un sistema software complesso;
- applicare modelli di ottimizzazione per migliorare l'efficacia e l'efficienza del processo di sviluppo e del processo evolutivo di un sistema software;
- progettare architetture software sicure basate su servizi (service-oriented architecture) e su cloud computing;
- svolgere indagini informatiche o investigazioni difensive attraverso l'uso delle più recenti tecnologie hardware e software;
- valutare e confrontare tecnologie hardware e software per indagini informatiche o investigazioni difensive;
- recuperare dati da computer o dispositivi mobili;
- individuare e rimuovere vulnerabilità all'interno di sistemi software complessi;
- sviluppare soluzioni software sicure e robuste;
- progettare e sviluppare moduli di autenticazione e di riconoscimento basati su sistemi biometrici;
- utilizzare tecniche di business intelligence per gestire la sicurezza e la criminalità informatica.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Networking avanzato [url](#)

Gestione progetti software [url](#)

Computer forensics e investigazioni [url](#)

Metodi di ottimizzazione [url](#)

Metodi matematici per la crittografia [url](#)

Biometric systems [url](#)

Semantic intelligence for cybersecurity [url](#)

Software reliability and testing [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Capacità che si intendono trasmettere

Il laureato magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" sarà in grado di lavorare in completa autonomia per comprendere le necessità di innovazione delle imprese e delle pubbliche amministrazioni e gestirle, nell'ambito dei processi organizzativi, proponendo soluzioni di tipo ICT sicure. Sarà, quindi, in grado di analizzare, valutare e proporre adeguate soluzioni innovative in un'ottica di efficacia e di efficienza organizzativa volte al miglioramento continuo. Al termine del suo percorso formativo, il laureato sarà in grado di:

- analizzare problemi in diversi contesti applicativi, con particolare riferimento alla sicurezza del software e dei sistemi informatici, definire e formalizzare strategie di risoluzione efficaci ed efficienti;
- pianificare la raccolta di dati appropriata per gli obiettivi proposti e interpretare criticamente i dati raccolti al fine di derivarne giudizi autonomi suffragati da analisi oggettive e quantitative;
- valutare la qualità e il rapporto costo/beneficio delle soluzioni proposte in relazione agli obiettivi e ad altre soluzioni;
- lavorare con un alto grado di autonomia;
- coordinare lo sviluppo di sistemi informatici complessi e sicuri;
- coordinare piccoli team di lavoro composti anche da persone con culture diverse e competenze in discipline diverse e a diversi livelli.

Il laureato magistrale sarà inoltre consapevole delle responsabilità sociali, etiche, giuridiche e deontologiche relative alla sua professione.

**Autonomia di
giudizio**

Metodi didattici

Lo sviluppo delle capacità $\frac{1}{2}$ sopra elencate avviene attraverso molteplici attività $\frac{1}{2}$:

- partecipazione a gruppi di lavoro per lo sviluppo di sistemi informativi e analisi di sistemi informativi esistenti nell'ambito delle attività $\frac{1}{2}$ progettuali di specifici insegnamenti;
- analisi di casi di studio nelle attività $\frac{1}{2}$ di esercitazione e di laboratorio;
- redazione di elaborati personali;
- elaborazione della tesi di laurea.

Modalità $\frac{1}{2}$ di verifica

La verifica dell'acquisizione delle capacità $\frac{1}{2}$ di giudizio autonomo ed obiettivo avviene attraverso la valutazione delle prove scritte, dei colloqui orali e delle documentazioni prodotte a corredo delle attività $\frac{1}{2}$ progettuali previste dai singoli insegnamenti e dalla prova finale.

Abilità $\frac{1}{2}$ che si intendono trasmettere

Il laureato magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" sarà $\frac{1}{2}$ in grado di sintetizzare e comunicare in modo chiaro ed efficace le proprie posizioni e gli esiti delle proprie analisi e valutazioni, utilizzando la lingua di lavoro più $\frac{1}{2}$ diffusa nei contesti lavorativi internazionali di riferimento (inglese) e avvalendosi, con piena padronanza tecnica, dei più $\frac{1}{2}$ aggiornati strumenti informatici. Il laureato sarà $\frac{1}{2}$ inoltre in grado di usare in maniera adeguata il "linguaggio" matematico, statistico ed economico per l'analisi, l'elaborazione e la presentazioni di dati. Più $\frac{1}{2}$ in dettaglio, il laureato sarà $\frac{1}{2}$ in grado di:

- comunicare in modo chiaro ed efficace, anche attraverso l'uso di strumenti informatici, le proprie conoscenze, idee, problemi, soluzioni e il rationale ad esse sottese, adeguando le modalità $\frac{1}{2}$ di espressione alle caratteristiche culturali e professionali dei destinatari della comunicazione;
- comunicare in italiano o in inglese con tecnici ed esperti con proprietà $\frac{1}{2}$ di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica;
- lavorare in gruppi multidisciplinari e multiculturali con adeguate capacità $\frac{1}{2}$ relazionali e decisionali;
- relazionare sulla propria attività $\frac{1}{2}$ lavorativa.

Abilità comunicative

Metodi didattici

Lo sviluppo delle capacità $\frac{1}{2}$ sopra elencate avviene attraverso molteplici attività $\frac{1}{2}$:

- colloqui e preparazioni di relazioni, nonché $\frac{1}{2}$ discussioni in aula guidate dal docente;
- partecipazione a gruppi di lavoro per lo sviluppo di sistemi informativi e analisi di sistemi informativi esistenti nell'ambito delle attività $\frac{1}{2}$ progettuali di specifici insegnamenti;
- redazione di elaborati personali;
- seminari su argomenti avanzati;
- studio da testi e fonti in lingua inglese e partecipazione a programmi di mobilità $\frac{1}{2}$.
- elaborazione e discussione della tesi di laurea.

Modalità $\frac{1}{2}$ di verifica

La verifica dell'acquisizione delle abilità $\frac{1}{2}$ comunicative avviene sia attraverso le prove orali previste dalla maggior parte delle attività $\frac{1}{2}$ formative sia nell'ambito della presentazione di elaborati individuali o di gruppo. La prova finale, discussa davanti ad una commissione, rappresenta un ulteriore momento di verifica delle suddette abilità $\frac{1}{2}$.

Capacità di apprendimento	<p>Capacità che si intendono trasmettere</p> <p>Il laureato magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" sarà in grado di studiare in modo autonomo, integrando in modo efficace le conoscenze ricevute. Ciò consentirà al laureato magistrale di mantenere aggiornate le proprie competenze in un settore in continua evoluzione come l'Informatica, di apprendere le problematiche di nuovi settori applicativi, di intraprendere efficacemente percorsi formativi di livello superiore (Dottorato di Ricerca o master di II livello) e affrontare carriere manageriali che richiedono una elevata capacità di aggiornamento e un alto grado di autonomia. Più in dettaglio, il laureato sarà in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizzare e realizzare un piano di studio indipendente; • organizzare le proprie idee in maniera critica e sistematica; • progettare ed elaborare un lavoro di ricerca indipendente, ancorché guidato da un supervisore; • identificare, selezionare e raccogliere informazioni mediante l'uso appropriato delle fonti rilevanti. <p>Metodi didattici</p> <p>Lo sviluppo delle capacità sopra elencate avviene durante i corsi e soprattutto durante la preparazione della prova finale, dove sarà richiesta una sostanziale rielaborazione e un approfondimento personale delle conoscenze fornite dai docenti.</p> <p>Modalità di verifica</p> <p>La verifica dell'acquisizione delle capacità di apprendimento avviene attraverso la verifica continua durante le attività formative, nel corso dello svolgimento assistito di progetti e nella prova finale. Quest'ultima prova permetterà di verificare l'attitudine dello studente ad un autonomo approfondimento sui temi specifici trattati.</p>	
----------------------------------	---	--

QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

20/11/2015

Per il conseguimento della Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software", lo studente deve superare una prova finale, equivalente a trenta (30) crediti formativi, che consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto di tesi, redatto in lingua italiana o inglese, alla cui valutazione è preposta una Commissione nominata dal Direttore del Dipartimento. La tesi verte su un argomento specifico, e implica competenze riconducibili all'area della sicurezza informatica da sviluppare nell'ambito di un'attività di stesura della tesi che impegna lo studente, come indicato dal piano di studio, per l'intero secondo semestre del secondo anno di corso. L'argomento di tesi viene elaborato in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore, docente del Corso di Studio Magistrale o dell'Ateneo, a cui si affianca un correlatore, che è esterno all'Ateneo se per la preparazione della tesi è stata svolta un'attività di studio presso un ente pubblico o un'azienda, anche estera.

La prova finale a completamento del percorso formativo è finalizzata ad attestare che lo studente ha sviluppato una soddisfacente capacità di applicare conoscenza e comprensione, in particolare la capacità di svolgere un lavoro organico elaborato in modo adeguatamente approfondito, dimostrando così di aver raggiunto anche il necessario livello di autonomia. Con la tesi di laurea lo studente può acquisire, inoltre, ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro o per proseguire il percorso formativo in un Dottorato di Ricerca.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

Nel dettaglio, le tipologie previste di tesi, i termini e le modalità per la presentazione delle proposte di tesi, le procedure per l'ammissione alla prova finale, le modalità di composizione della Commissione di valutazione della prova stessa, e i criteri di attribuzione del voto sono disciplinati da un apposito Regolamento del Corso di Laurea Magistrale sull'esame finale, redatto in sintonia con il Regolamento Didattico del Corso di Studio stesso e con i correlati Regolamenti di Ateneo. In sintesi:

riguardo alle possibili tipologie di tesi, in ogni caso implicanti un approccio sperimentale e competenze di tipo teorico e/o applicativo proprie dell'area della sicurezza informatica, esse sono le seguenti:

tesi curriculare/sperimentale, che verte su un argomento specifico strettamente connesso con le attività formative svolte, e che può in parte comportare attività di laboratorio in Ateneo o presso enti esterni, anche esteri;

tesi in prevalente elaborazione presso un'azienda, da non confondersi con le tesi di tirocinio, che prevede un'attività di studio avviata mediante un iter amministrativo di previa accettazione da parte dell'azienda in oggetto, anche estera;

riguardo ai termini e alle modalità di presentazione delle proposte, può richiedere la tesi uno studente iscritto al secondo anno di corso che abbia già conseguito non meno di 40 CFU. Lo studente deve richiedere la tesi in una materia inclusa nel proprio piano di studio e concordare l'argomento specifico con il relatore, titolare dell'insegnamento. Lo studente deve poi presentare il modulo, disponibile sul sito web del Corso di Studio, debitamente compilato e controfirmato dal docente relatore, al Presidente del Consiglio di Corso di Studio. La richiesta di assegnazione della tesi al Presidente del Consiglio di Corso di Studio va consegnata almeno sei (6) mesi prima della seduta di laurea. In caso di tesi di laurea in elaborazione presso un'azienda, lo studente deve attenersi a tempi e modalità indicate anche sul sito web del Corso di Studio, e sincerarsi che l'iter amministrativo della richiesta, per la quale occorre una previa accettazione da parte dell'azienda, si sia concluso positivamente;

riguardo alle procedure per l'ammissione alla prova finale, lo studente è tenuto ad effettuare la prenotazione e a presentare agli sportelli della Segreteria Studenti la relativa documentazione entro i termini e i modi indicati dal Regolamento del Corso di Laurea Magistrale sull'esame finale;

riguardo alla composizione della Commissione valutatrice, essa è stabilita dal Direttore di Dipartimento, e comunque sotto la sua responsabilità nel caso di delega dell'incarico ad altri docenti, secondo le vigenti disposizioni regolamentari. Accanto alla figura del relatore, viene determinato per ciascun laureando un correlatore interno all'Ateneo, scelto tra i docenti di ruolo o a contratto o i cultori della materia a seconda delle peculiarità contenutistico-disciplinari della tesi. Il correlatore può essere anche un soggetto esterno fornito di adeguata qualificazione scientifica e/o professionale in rapporto con la dissertazione oggetto di esame. Il correlatore è sempre esterno all'Ateneo se si tratta di una tesi in prevalente elaborazione presso un'azienda, anche estera;

riguardo alle modalità di attribuzione del voto, esso è espresso in centodecimi e calcolato sommando alla media degli esami, ponderata rispetto al numero di crediti formativi, la valutazione della prova finale determinata collegialmente dai membri della Commissione di laurea sulla base dei criteri stabiliti dal Consiglio di Corso di Studio, che tengono conto sia della qualità del lavoro svolto sia della carriera universitaria del candidato. Secondo gli stessi criteri, ai candidati che conseguono il massimo dei voti può essere attribuita la lode, subordinata all'accertata rilevanza dei risultati raggiunti dal candidato e alla valutazione unanime della Commissione.

Per ulteriori indicazioni in merito, si rimanda a quanto disposto dal suddetto Regolamento del Corso di Laurea Magistrale sulla prova finale e disponibile in allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Bozza regolamento tesi

**QUADRO B1.a****Descrizione del percorso di formazione**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione del percorso formativo

QUADRO B1.b**Descrizione dei metodi di accertamento**

20/11/2015

Il Consiglio di Dipartimento e, per quanto di pertinenza, il Consiglio di Corso di Studio, disciplinano le modalità di verifica del profitto dirette ad accertare l'adeguata preparazione degli studenti iscritti al Corso di Laurea Magistrale ai fini della prosecuzione della loro carriera universitaria e dell'acquisizione da parte loro dei crediti corrispondenti alle attività formative seguite. Tali accertamenti, sempre individuali, hanno luogo in condizioni che garantiscano l'approfondimento, l'obiettività e l'equità della valutazione in rapporto con l'insegnamento o l'attività seguita e con quanto esplicitamente richiesto ai fini della prova. Gli accertamenti possono dare luogo a votazione o a un semplice giudizio di idoneità (come nel caso della conoscenza della lingua Inglese). Gli esami di profitto possono essere orali e/o scritti, con la possibilità di avere prove pratiche.

Il Corso di Studio non prevede prove di esame integrate per più insegnamenti o moduli coordinati. Non è consentita la ripetizione, con eventuale modifica della valutazione relativa, di un esame già superato. Le Commissioni per gli esami di profitto sono nominate dal Consiglio di Dipartimento, su proposta dei professori ufficiali della materia, previa approvazione da parte del Consiglio di Corso di Studio cui fa capo l'insegnamento. Le Commissioni sono composte da almeno 2 membri. Le Commissioni esaminatrici sono presiedute dal professore ufficiale della materia. In caso di assenza o di impedimento del Presidente, questi è sostituito da un altro professore ufficiale. Compongono la Commissione, in aggiunta al presidente, professori e/o ricercatori del medesimo settore scientifico-disciplinare o di settori affini, nonché, nei casi in cui non si possa disporre in maniera sufficiente di docenti di ruolo, e nei limiti stabiliti dai Regolamenti di Dipartimento, cultori della materia dotati della necessaria qualificazione scientifica e didattica, nominati dal Consiglio di Dipartimento, su proposta del presidente della Commissione, previa approvazione da parte del Consiglio di Corso di Studio.

Ai fini del superamento dell'esame è necessario conseguire il punteggio minimo di 18 punti. L'eventuale attribuzione della lode, in aggiunta al punteggio massimo di 30 punti, è subordinata alla valutazione unanime della Commissione esaminatrice. La valutazione di insufficienza non è corredata da votazione. Sia nel caso di prove scritte sia di prove orali, salvo casi particolari, si può consentire al candidato di ritirarsi prima che il presidente dichiari chiuso l'esame. Di norma l'insufficienza va verbalizzata. Non è impedita ad un candidato che non abbia superato la prova la possibilità di ripresentarsi all'appello successivo della stessa sessione. Il presidente della Commissione esaminatrice per le prove di profitto è responsabile dei relativi verbali.

Il calendario degli appelli è stabilito per ciascun insegnamento. Nello specifico, il Presidente del Consiglio di Corso di Studio concorda con il Direttore del Dipartimento all'inizio di ogni semestre le date degli esami, curando che:

esse siano rese tempestivamente pubbliche nelle forme previste;

non vi siano sovrapposizioni di date tra esami, relativi ad insegnamenti inseriti nel medesimo anno di corso;

eventuali modifiche del calendario siano rese pubbliche tempestivamente e, in ogni caso, non prevedano anticipazioni.

Ogni eventuale spostamento della data d'inizio dell'appello deve essere comunicato con la massima tempestività^{1/2} agli studenti, divulgandone notizia, con le relative motivazioni, al Direttore del Dipartimento.

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://dipbioter.unimol.it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali/sicurezza-dei-sistemi-software/calendario-delle-lezioni/>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://dipbioter.unimol.it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali/sicurezza-dei-sistemi-software/calendario-degli-esami/>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://dipbioter.unimol.it/didattica/corsi-di-laurea-magistrali/sicurezza-dei-sistemi-software/prova-finale/>

QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	INF/01	Anno di corso 1	Architetture di rete (<i>modulo di Networking avanzato</i>) link	VISAGGIO CORRADO AARON		6	48	
2.	SECS-S/02	Anno di corso 1	Big data analysis link	DIVINO FABIO	PA	6	48	
3.	INF/01	Anno di corso	Computer forensics e investigazioni link	PELUSO FLAVIANO		6	24	

		1					
4.	INF/01	Anno di corso 1	Gestione progetti software link	FASANO FAUSTO	RU	6	48
5.	IUS/20	Anno di corso 1	Informatica e diritto link	TRONCARELLI BARBARA	PA	6	48
6.	L-LIN/12	Anno di corso 1	Inglese avanzato link	INNATO ILARIA ERMINIA GIULIA		3	24
7.	MAT/09	Anno di corso 1	Metodi di ottimizzazione link	DA DEFINIRE DA DEFINIRE		6	48
8.	MAT/08	Anno di corso 1	Metodi matematici per la crittografia link	CAPOBIANCO GIOVANNI	RU	6	48
9.	SECS-P/10	Anno di corso 1	Organizzazione e pianificazione aziendale - mod. 1 (<i>modulo di Organizzazione e pianificazione aziendale</i>) link	DI VIRGILIO FRANCESCA	PA	6	48
10.	SECS-P/10	Anno di corso 1	Organizzazione e pianificazione aziendale - mod. 2 (<i>modulo di Organizzazione e pianificazione aziendale</i>) link	IOCCA SIMONE		3	24
11.	INF/01	Anno di corso 1	Sicurezza delle reti (<i>modulo di Networking avanzato</i>) link	VISAGGIO CORRADO AARON		6	48
12.	INF/01	Anno di corso 2	Biometric systems link	DA DEFINIRE DA DEFINIRE		6	48
13.	INF/01	Anno di corso 2	Semantic intelligence for cybersecurity link	PARESCHI REMO	PA	6	48
14.	ING-INF/05	Anno di corso 2	Software reliability and testing link	OLIVETO ROCCO	PA	6	48

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aule Informatiche

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio

QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Nessun Ateneo

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

QUADRO B6

Opinioni studenti



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

QUADRO C2

Efficacia Esterna

QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

19/12/2015

Il documento in allegato, redatto a cura del Presidio di Qualità di Ateneo, riporta la struttura organizzativa del sistema di assicurazione interna della qualità dell'Università degli Studi del Molise.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e gestione della qualità

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

20/12/2015

L'organizzazione e responsabilità della AQ del Corso di Laurea Magistrale in Informatica è garantita dall'Unità di Gestione della Qualità (UGQ). LA UGQ ha il compito principale di interfacciarsi in ingresso ed in uscita con il PQA, al fine di attuare nel Corso di Studio la politica di qualità operata dal Presidio, stimolare con proposte e portare all'attenzione del Presidio le buone pratiche e i punti critici rilevati nel Corso di Studio. La UGQ del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" è nominata dal Consiglio di Corso di Studio.

Costituendosi come Gruppo di Riesame sotto il coordinamento e la responsabilità del Presidente del Corso di Studio, la UGQ provvede annualmente alla stesura del Rapporto di riesame del Corso di Studio, che prevede una verifica e valutazione degli interventi mirati alla gestione del Corso di Studio (su base annuale - Riesame annuale) ed ad una verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del Corso di Studio (con cadenza pluriennale - Riesame ciclico), nel rispetto delle indicazioni operative contenute nella documentazione prodotta della Agenzia Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca. Supporto amministrativo alla UGQ è fornito dalla Segreteria Didattica del Dipartimento.

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

20/12/2015

Il documento in allegato riporta il sistema di gestione del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software", redatto in accordo al Modello "CampusOne" della CRUI e alla struttura organizzativa per l'assicurazione della qualità dell'Università degli Studi del Molise.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sistema di gestione del Corso di Studio

QUADRO D4

Riesame annuale

Parte integrante dell'Assicurazione della Qualità delle attività di formazione, il Rapporto di Riesame annuale del

percorso di studio $\dot{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ caratterizzato da un processo periodico e programmato che ha lo scopo di verificare l'adeguatezza e l'efficacia del modo con cui il Corso di Studio $\dot{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ gestito e include la ricerca delle cause di eventuali risultati insoddisfacenti per adottare tutti gli opportuni interventi di correzione e miglioramento.

Il Riesame viene condotto, sotto la guida del Presidente del Corso di Studio, dal gruppo di riesame che nel corso di una serie di riunioni, programmate in modo da poter garantire il rispetto delle scadenze nonché $\dot{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ dei tempi necessarie per la fase implementativa e di verifica, procede:

- all'analisi dei dati e della situazione;
- all'analisi dei punti di forza e delle aree da migliorare;
- all'individuazione ed all'analisi dei problemi di maggior rilievo;
- all'individuazione ed all'analisi dei problemi di maggior rilievo;
- all'individuazione, all'analisi ed alla individuazione delle azioni correttive da applicare per porre rimedio ai problemi.

Per una più $\dot{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ efficace ed efficiente conduzione del Riesame il gruppo di lavoro interagisce ed utilizza le informazioni acquisite:

- dal Presidio per la Qualità $\dot{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ di Ateneo e Nucleo di Valutazione;
- dall'Ufficio Servizi Statistici di per informazioni relative alla Scheda A1;
- dalla Valutazione della Didattica per informazioni relative alla Scheda A2;
- dal Profilo e sbocchi occupazionali dei laureati di AlmaLaurea per informazioni relative alle Schede A2 e A3;
- dagli Uffici relativi ai servizi di contesto per informazioni relative alla Scheda A2;
- dalle Componenti del mondo del lavoro / Enti / Associazioni / Ordini professionali.

Sulla base di quanto emerge dall'analisi dei dati quantitativi acquisiti (ingresso nel Corso di Studio, regolarità $\dot{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ del percorso di studio, uscita dal Corso di Studio e ingresso nel mercato del lavoro) e di indicatori da essi derivati, il gruppo di riesame, tenuto anche conto della loro evoluzione nel corso degli anni accademici precedenti, delle criticità $\dot{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ osservate o segnalate sui singoli moduli che compongono il percorso di formazione e sul loro coordinamento nel corso dei periodi didattici, mette in luce gli effetti delle azioni correttive già $\dot{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ intraprese negli anni accademici precedenti nonché $\dot{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi gli interventi e le azioni correttive per correggere gli elementi critici messi in evidenza dall'analisi.

QUADRO D5

Progettazione del CdS

19/12/2015

Il documento in allegato riporta i dettagli del processo di progettazione del Corso di Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" (Classe LM-66). Il documento precisa come il nuovo Corso di Studio si colloca nel quadro dei criteri e delle priorità $\dot{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ stabiliti nelle "Politiche di Ateneo e Programmazione" e risponde alle domande relative ai "Criteri valutativi" delle Linee guida ANVUR, evidenziando in modo particolare gli elementi da valutare che non trovano collocazione nella SUA-CdS. E' opportuno sottolineare che alcune delle informazioni riportate nel documento in allegato sono già $\dot{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ inserite nei vari campi della SUA-CdS. In tal caso, $\dot{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ fornita esplicita indicazione del quadro della SUA-CdS in cui tali informazioni sono riportate.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Progettazione Corso di Studio - LM-66

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l' $\dot{\gamma}$ $\frac{1}{2}$ attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi del MOLISE
Nome del corso in italiano	Sicurezza dei sistemi software
Nome del corso in inglese	Software system security
Classe	LM-66 - Sicurezza informatica
Lingua in cui si tiene il corso	italiano, inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://dipbioter.unimol.it/sicurezza-dei-sistemi-software
Tasse	
Modalità di svolgimento	convenzionale

Corsi interateneo

Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS

Organo Collegiale di gestione del corso di studio

Struttura didattica di riferimento

Bioscienze e Territorio

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CAPOBIANCO	Giovanni	MAT/08	RU	1	Affine	1. Metodi matematici per la crittografia
2.	DI VIRGILIO	Francesca	SECS-P/10	PA	1	Caratterizzante	1. Organizzazione e pianificazione aziendale - mod. 1
3.	OLIVETO	Rocco	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante	Manca incarico didattico!
4.	TRONCARELLI	Barbara	IUS/20	PA	1	Caratterizzante	1. Informatica e diritto

requisito di docenza verificato con successo!

Ogni docente di riferimento deve avere l'incarico didattico di almeno un'attività formativa nel relativo corso di studio (DM 1059 - Allegato A)

Tale controllo non si applica per i corsi di nuova attivazione.

Rappresentanti Studenti

COGNOME

NOME

EMAIL

TELEFONO

Rappresentanti degli studenti non indicati

Gruppo di gestione AQ

COGNOME

NOME

Nessun nominativo attualmente inserito

Tutor

COGNOME

NOME

EMAIL

Nessun nominativo attualmente inserito

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)

No

Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)

No

Sedi del Corso

Sede del corso: - PESCHE

Organizzazione della didattica

semestrale

Modalità di svolgimento degli insegnamenti

convenzionale

Data di inizio dell'attività didattica

Utenza sostenibile (**immatricolati previsti**)

30

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso

Massimo numero di crediti riconoscibili

12 DM 16/3/2007 Art 4 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)

Date delibere di riferimento

Data di approvazione della struttura didattica	09/12/2015
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	15/12/2015
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	15/12/2015
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	01/05/2015 - 30/11/2015
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	16/12/2015

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo di Valutazione di Ateneo nella riunione del 15 dicembre 2015 ha verificato la sussistenza dei requisiti indispensabili per l'istituzione/attivazione del Corso di Laurea Magistrale in Sicurezza dei Sistemi Software (LM-66) presso il Dipartimento di Bioscienze e Territorio.

Alla luce del decreto ministeriale n.1059/2013, tali requisiti sono:

- la presenza in Ateneo di un numero sufficiente di docenti afferenti a SSD di base, caratterizzanti e affini del Corso di studio tali da poter garantire la disponibilità $\geq \frac{1}{2}$ di docenti di riferimento per il corso stesso;
- la disponibilità $\geq \frac{1}{2}$ in Ateneo delle risorse strutturali (aule, laboratori, ecc.) indispensabili per il buon funzionamento del Corso di studio;
- il soddisfacimento dei vincoli sulla sostenibilità $\geq \frac{1}{2}$ economico-finanziaria che permettano all'Ateneo l'istituzione di nuovi Corsi di Studio.

Il Nucleo di Valutazione di Ateneo ha espresso parere favorevole sull'istituzione e sulla conseguente attivazione del CdS , dopo aver verificato la disponibilità $\geq \frac{1}{2}$ delle risorse strutturali (aule, laboratori, ecc.) indispensabili per garantire il buon funzionamento del Corso di studio e il soddisfacimento dei vincoli sulla sostenibilità $\geq \frac{1}{2}$ economica finanziaria che permettono all'Ateneo l'istituzione di nuovi Corsi di Studio con la fusione di 2 vecchi ordinamenti aventi la stessa classe di laurea in un unico ordinamento con la medesima classe di laurea, con il soddisfacimento delle seguenti condizioni:

- innanzitutto, raccomanda al Dipartimento di Bioscienze e Territorio e all'Ateneo di garantire nel tempo le risorse necessarie per il funzionamento a pieno regime del CdS, soprattutto riguardo alla docenza, a livello sia quantitativo, sia qualitativo, secondo quanto prospettato dal Dipartimento nella documentazione allegata alla proposta di istituzione;
- inoltre, raccomanda ai proponenti di redigere in modo completo la scheda SUA-CdS, nel pieno rispetto dei requisiti e dei punti di attenzione previsti nell'ambito delle procedure di accreditamento AVA-ANVUR; in particolare, si rimarca la necessità $\geq \frac{1}{2}$ di porre una forte attenzione a esplicitare in modo chiaro la concatenazione logica che parte dalle esigenze del

mondo del lavoro per passare alle funzioni del profilo professionale, ai risultati di apprendimento, al progetto formativo, in termini di regole di accesso, insegnamenti e prove di esame; si sottolinea la necessità di monitorare nel tempo le regole di ammissione in relazione agli effettivi sbocchi occupazionali;

- infine, il Nucleo di Valutazione raccomanda di organizzare con diligenza le attività periodiche di consultazione con le parti interessate esterne, nonché il corretto svolgimento dei riesami, annuale e ciclico, con particolare riferimento all'impiego dei risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Parere NVA del 15.12.2015 LM66

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio di nuova attivazione deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 15 marzo. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO INIZIALE DEI CORSI DI STUDIO DI NUOVA ATTIVAZIONE, consultabili sul sito dell'ANVUR

[Linee guida per i corsi di studio non telematici](#)

[Linee guida per i corsi di studio telematici](#)

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Vedasi documento allegato

Pdf inserito: [visualizza](#)

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Il Delegato del Rettore comunica al Comitato Regionale di Coordinamento che Dipartimento di Bioscienze e Territorio, nella seduta del 9 dicembre 2015, ha approvato l'istituzione e l'attivazione del corso di laurea magistrale in Sicurezza dei sistemi software (Classe LM-66).

Tale istituzione è stata discussa negli incontri con le parti sociali e nella riunione del Nucleo di Valutazione, tenutasi in data 15 dicembre 2015, che hanno espresso parere favorevole all'iniziativa.

Il Delegato del Rettore riferisce che il predetto corso di studi è orientato a formare laureati che abbiano vaste ed approfondite competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali della sicurezza informatica. Il corso si prefigge la formazione di una figura professionale in grado non solo di gestire l'intero ciclo di vita di un sistema informatico sicuro, ma che abbia approfondite conoscenze sugli aspetti giuridici relativi al trattamento sicuro e riservato di dati informatici, nonché alla conservazione e trasmissione dei dati sensibili. Il dottore in Sicurezza dei sistemi software sarà inoltre in grado di applicare metodologie e tecnologie per condurre indagini informatiche, nonché di valutare il grado di sicurezza di un sistema software e proporre, negli ambiti applicativi in cui opera, le innovazioni che

continuamente caratterizzano la disciplina al fine di migliorare costantemente il livello di sicurezza informatica. I laureati avranno, inoltre, elevate capacità direttive, comunicative e manageriali nella conduzione di gruppi di lavoro, in contesti sia nazionali sia internazionali, formati da persone con livelli, settori di competenza e cultura diversi. Il corso di laurea magistrale in Sicurezza dei sistemi software prevede anche attività esterne, come tesi in prevalente elaborazione presso un'azienda, al fine di avvicinare lo studente alle attività lavorative, fargli acquisire proficue esperienze formative e agevolarlo nelle sue scelte professionali. Inoltre, nell'ambito di accordi internazionali, sono possibili periodi di studio in Università estere. Il laureato in Sicurezza dei sistemi software può iscriversi, previo superamento del relativo esame di Stato, all'Albo degli Ingegneri Sezione A Settore dell'Informazione.

Il Senato Accademico ha deliberato in merito nella seduta del 15 dicembre 2015.

Il Comitato Regionale di Coordinamento è chiamato a deliberare.

IL COMITATO REGIONALE DI COORDINAMENTO

UDITO il Delegato del Rettore;

VISTO il Regolamento Didattico di Ateneo e gli allegati Ordinamenti didattici;

VISTO il D.M. 16.03.07 Definizione delle classi dei corsi di laurea magistrale;

VISTO il D.M. 2.10.04, n. 270;

VISTA la nota ministeriale prot. n. 16453 del 24.09.15;

VISTA la delibera del Dipartimento di Bioscienze e Territorio del 9.12.15;

VISTA la delibera del Senato Accademico del 15.12.15;

INDICATO il Responsabile del Procedimento nella persona della sig.ra Anna Maria Visaggi;

DELIBERA

- di approvare l'istituzione del corso di laurea magistrale in Sicurezza dei sistemi software (Classe LM-66), afferente al Dipartimento di Bioscienze e Territorio, a decorrere dall'anno accademico 2016/17.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: OMISSIS_LM-66_Verbale del Comitato Regionale di Coordinamento_n. 3-2015

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2016	391600836	Architetture di rete (modulo di Networking avanzato)	INF/01	CORRADO AARON VISAGGIO <i>Docente a contratto</i>		48
2	2016	391600816	Big data analysis	SECS-S/02	Fabio DIVINO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi del MOLISE</i>	SECS-S/02	48
3	2016	391600829	Computer forensics e investigazioni	INF/01	FLAVIANO PELUSO <i>Docente a contratto</i>		24
4	2016	391600825	Gestione progetti software	INF/01	Fausto FASANO <i>Ricercatore Università degli Studi del MOLISE</i>	INF/01	48
5	2016	391600826	Informatica e diritto	IUS/20	Docente di riferimento Barbara TRONCARELLI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi del MOLISE</i>	IUS/20	48
6	2016	391600828	Inglese avanzato	L-LIN/12	ILARIA ERMINIA GIULIA INNATO <i>Docente a contratto</i>		24
7	2016	391600832	Metodi di ottimizzazione	MAT/09	Da Definire DA DEFINIRE Docente di riferimento		48
8	2016	391600833	Metodi matematici per la crittografia	MAT/08	Giovanni CAPOBIANCO <i>Ricercatore Università degli Studi del MOLISE</i>	MAT/08	48
9	2016	391600834	Organizzazione e pianificazione aziendale - mod. 1 (modulo di Organizzazione e pianificazione aziendale)	SECS-P/10	Docente di riferimento Francesca DI VIRGILIO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi del MOLISE</i>	SECS-P/10	48
			Organizzazione e pianificazione aziendale				

10	2016	391600838	- mod. 2 (modulo di Organizzazione e pianificazione aziendale)	SECS-P/10	SIMONE IOCCA <i>Docente a contratto</i>	24
11	2016	391600837	Sicurezza delle reti (modulo di Networking avanzato)	INF/01	CORRADO AARON VISAGGIO <i>Docente a contratto</i>	48
ore totali						456

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ambito Scientifico	INF/01 Informatica <i>Networking avanzato - 12 CFU</i>	24	24	18 - 30
	<i>Biometric systems (2 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/09 Ricerca operativa <i>Metodi di ottimizzazione (1 anno) - 6 CFU</i>			
Ambito Tecnologico	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>Software reliability and testing (2 anno) - 6 CFU</i>	24	24	18 - 30
	INF/01 Informatica <i>Gestione progetti software (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>Computer forensics e investigazioni (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>Semantic intelligence for cybersecurity (2 anno) - 6 CFU</i>			
Ambito Giuridico, Sociale ed Economico	SECS-P/10 Organizzazione aziendale <i>Organizzazione e pianificazione aziendale - 9 CFU</i>	15	15	12 - 24
	IUS/20 Filosofia del diritto <i>Informatica e diritto (1 anno) - 6 CFU</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			63	48 - 84
Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	MAT/08 Analisi numerica <i>Metodi matematici per la crittografia (1 anno) - 6 CFU</i>	12	12	12 - 24 min 12
	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica <i>Big data analysis (1 anno) - 6 CFU</i>			
Totale attività Affini			12	12 - 24
Altre attività			CFU	CFU Rad
A scelta dello studente			12	12 - 12
Per la prova finale			30	30 - 30

Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	1 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 0
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 1			
	Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	0 - 0
Totale Altre Attività		45	43 - 51
CFU totali per il conseguimento del titolo 120			
CFU totali inseriti	120 103 - 159		



Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ambito Scientifico	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/03 Fisica della materia			
	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	18	30	18
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
Ambito Tecnologico	INF/01 Informatica			
	ING-INF/03 Telecomunicazioni	18	30	18
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
Ambito Giuridico, Sociale ed Economico	IUS/01 Diritto privato			
	IUS/04 Diritto commerciale			
	IUS/07 Diritto del lavoro			
	IUS/10 Diritto amministrativo			
	IUS/13 Diritto internazionale			
	IUS/14 Diritto dell'unione europea			
	IUS/20 Filosofia del diritto	12	24	12
	MED/43 Medicina legale			
	SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese			
	SECS-P/10 Organizzazione aziendale			
SECS-S/01 Statistica				
SPS/08 Sociologia dei processi culturali e comunicativi				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		48		
Totale Attività Caratterizzanti				48 - 84

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o	INF/01 - Informatica			
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica			
	M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza			

integrative	MAT/07 - Fisica matematica MAT/08 - Analisi numerica SECS-P/09 - Finanza aziendale SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	12	24	12
-------------	--	----	----	----

Totale Attività Affini 12 - 24

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		30	30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	1	3
	Abilità informatiche e telematiche	0	0
	Tirocini formativi e di orientamento	0	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		1	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	0

Totale Altre Attività 43 - 51

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo 120

Range CFU totali del corso 103 - 159

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Nell'adunanza del 13.01.2016 il Consiglio Nazionale Universitario (CUN) ha espresso al Signor Ministro parere NON favorevole relativamente all'attivazione della Laurea Magistrale LM-66 "Sicurezza dei Sistemi Software" formulando delle osservazioni per la riformulazione dell'ordinamento didattico.

Al fine di facilitare l'analisi e la valutazione della nuova proposta di attivazione della Laurea Magistrale LM-66 "Sicurezza dei Sistemi Software", il documento in allegato riporta le osservazioni del CUN e come tali osservazioni sono state integrate nella riformulazione dell'ordinamento didattico.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Integrazione dei commenti del CUN nella nuova proposta

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

Prova finale

Per il conseguimento della Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software", lo studente deve superare una prova finale, equivalente a trenta (30) crediti formativi, che consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto di tesi, in lingua italiana o inglese. Il Consiglio di Corso di Studio ha deciso di assegnare alla prova finale l'intero II semestre del II anno. Tale scelta è dettata da un lato dall'impegno richiesto per il lavoro di tesi (la tesi dovrà essere strutturata secondo le linee di una pubblicazione scientifica e riguardare un'esperienza scientifica originale) e dall'altro per agevolare un eventuale svolgimento della tesi da parte dello studente in centri di ricerca o aziende italiane o estere convenzionate con l'Ateneo.

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe

Le discipline di carattere informatico risultano tutte inquadrare nei soli settori scientifico-disciplinari INF/01, che rappresenta un macrosettore piuttosto che un settore, e ING-INF/05. Tale ambito culturale è ormai articolato in molteplici settori caratterizzati da ampi e differenziati corpi di conoscenza specifica, frutto del rapidissimo sviluppo della ricerca di base ed applicativa. Di conseguenza, anche insegnamenti notevolmente diversi dal punto di vista della caratterizzazione informatica delle conoscenze acquisite, risultano tutti compresi nello stesso settore. Pertanto, per poter fornire, da un lato l'adeguata specializzazione della formazione informatica richiesta dagli obiettivi specifici del percorso formativo e, dall'altro, per individuare chiaramente la formazione caratterizzante comune a tutte le Lauree Magistrali in Informatica, il Consiglio di Corso di Studio ha ritenuto necessario includere i settori INF/01 e ING-INF/05 (già presenti fra le attività caratterizzanti) anche nelle attività affini dell'ordinamento della Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software".

Scelta SSD attività affini

La scelta dei SSD nelle attività affini è motivata dalla volontà di estendere le conoscenze e competenze dei laureati su temi complementari a quelli delle attività caratterizzanti. Nello specifico, si intende allargare le conoscenze e competenze oltre che su temi puramente scientifici (come metodi e modelli matematici e numerici) anche su temi legati ai fondamenti della logica e all'analisi statistica dei dati.

Note relative alle attività 1/2 caratterizzanti

Per quanto riguarda le attività 1/2 caratterizzanti appartenenti all'ambito scientifico, oltre a SSD specifici dell'informatica (ovvero, INF/01 e ING-INF/05), il Consiglio di Corso di Studio ha deciso di inserire nell'ordinamento della Laurea Magistrale in "Sicurezza dei sistemi software" SSD caratterizzanti un qualunque ambito scientifico di una laurea magistrale in informatica (FIS/01, FIS/03, MAT/06 e MAT/09) di cui esiste copertura in Ateneo.

Per quanto riguarda le attività 1/2 appartenenti all'ambito sociale, economico e giuridico, il Consiglio di Corso di Studio ha deciso di includere nell'ordinamento solo alcuni dei settori previsti dal DM. La motivazione di una tale scelta risiede nella volontà 1/2 di sottolineare e rafforzare le specificità 1/2 degli obiettivi formativi del percorso di studio. In particolare, in accordo alle figure professionali che si intendono formare, sono stati selezionati i SSD dell'area giuridica, dell'area dell'organizzazione aziendale e della statistica e dell'area della comunicazione, escludendo i SSD dell'area della psicologia. Si è 1/2 inoltre pensato di inserire il SSD MED/45 per consentire un'eventuale estensione del percorso formativo su temi legati alla biologia forense.